

Контрольные вопросы к зачету

по учебной дисциплине «Технические системы точного животноводства»
для специальности 7-06-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции

1. Понятие о цифровых системах управления технологическими процессами в животноводстве. Классификация цифровых систем управления технологическими процессами.
2. Интерфейсы оператора цифровых систем управления технологическими процессами в животноводстве. Средства и методы интерфейсов оператора цифровых систем.
3. Структура цифровой системы управления: базы данных, поставщики оперативной информации, алгоритм работы (программа).
4. Базы данных цифровых систем управления технологическими процессами в животноводстве. Способы формирования базы данных: априорный, эмпирический, смешанный.
5. Методы статистической обработки информации, хранящейся в базе данных.
6. Поставщики оперативной информации для цифровых систем в животноводстве. Методы статистической обработки оперативной информации.
7. Блок-схема (графическое моделирование) алгоритма программы системы управления.
8. Системы управления технологическими операциями дозирования кормов на примере массовых дозаторов кормов порционного и непрерывного действия, систем дозирования жидких компонентов.
9. Системы управления технологическими операциями измельчения и смешивания кормов на примере VisioMIX для мобильных смесителей-раздатчиков кормов.
10. Интеллектуальные системы управления для мобильных смесителей-раздатчиков кормов: DTM Cloud, AgriNIR, EvoNIR, система контроля кормления технологических групп, GPS-контроль месторасположения.
11. Интеграция элементов систем кормораздатчиков с системами управления стадом животноводческих комплексов.
12. Системы управления процессом раздачи кормов крупному рогатому скоту при использовании комбинированного способа доставки и раздачи кормовой смеси на примере Feedstar EDER.
13. Цифровые системы управления автоматизированными линиями приготовления и раздачи кормов Trioliet Triomatic, Lely Vector, GEA MixFeeder, Valmetal.
14. Цифровые системы управления автоматизированными подталкивателями корма на кормовом столе GEA FRone, Lely Juno. Порядок программирования и алгоритм работы.

15. Цифровые системы управления оборудованием для индивидуальной выдачи концентрированных кормов животным и их интеграция с системами управления стадом животноводческих комплексов.
16. Цифровые системы управления скреперным оборудованием для уборки навоза в животноводческих помещениях. Технологические и технические особенности работы скреперного оборудования в автоматическом режиме.
17. Цифровые системы управления автоматизированными комплексами оборудования для распределения подстилочного материала в животноводческих помещениях.
18. Контролируемые в современном доильном оборудовании параметры процесса доения коров и качества выдаваемого молока. Методы и применяемые первичные преобразователи (датчики).
19. Цифровые системы управления оборудованием доильного поста. Интерфейсы пользователя (оператора машинного доения) блоков управления доением различных производителей.
20. Корректировка режима работы доильного оборудования в зависимости от физиологических особенностей животного и параметров процесса доения. Работа систем управления доильным постом в переходных (одевание и снятие доильных стаканов) и нестандартных (спадание доильного аппарата, отказ датчика) ситуациях.
21. Цифровые системы управления оборудованием для промывки молочной линии доильной установки. Контролируемые качественные параметры процесса промывки доильной установки.
22. Цифровые системы управления вакуумными насосными станциями. Принцип работы оборудования, обеспечивающего частотное регулирование величины разрежения, создаваемого вакуумным насосом.
23. Управление движением животных в коровниках, на преддоильной площадке и после доения. Программное обеспечение для управления механизированными ограждениями скотопрогонов, подгонщиком на преддоильной площадке и селекционным боксом.
24. Цифровые системы контроля параметров работы танков-охладителей молока.
25. Аккумуляция холода в технологическом процессе первичной обработки молока. Алгоритм работы цифровых систем управления аккумуляторами льда.
26. Пастеризация молока для выпойки телят. Алгоритмы работы цифровых систем управления процессом пастеризации молока на фермах.
27. Рекуперация теплоты охлаждаемого молока. Работа цифровых систем управления оборудованием для рекуперации теплоты молока.
28. Идентификация животных цифровыми системами управления технологическими процессами. Способы идентификации животных.
29. Цифровые системы контроля за физиологическим состоянием животных.
30. Цифровые системы управления для свиноводческих предприятий. Программные средства управления технологическим процессом раздачи корма при фазном кормлении сухим или жидким кормом.

31. Идентификация и индивидуальное кормление при групповом содержании свиноматок. Программные и технические средства для контроля за процессом воспроизводства стада.
32. Оборудование для сортировки и индивидуального кормления свиней на откорме. Программно-аппаратные средства прогнозирования объемов производства свинины.
33. Цифровые системы управления для птицеводческих предприятий. Программные средства для управления технологическим процессом раздачи корма.
34. Оборудование для определения пола птицы на ранних этапах инкубации яиц. Программно-аппаратные средства прогнозирования сроков завершения производственного цикла выращивания птицы.